ATALANTA B

Zweite Mitteilung über einige neue oder bemerkenswerte Lepidopteren-Formen aus dem Großen Kaukasus und Transkaukasien

(Lepidoptera)

von

BURCHARD ALBERTI

Seit Veröffentlichung der ersten besonders bemerkenswerten Sammelergebnisse aus dem Großen Kaukasus vor einigen Jahre (ALBERTI, 1969a) konnte ich nochmals vier Kurzreisen in das für westliche Entomologen noch kaum zugängliche Innere des Gebirges unternehmen, wobei einige weitere interessante Funde möglich wurden. Ich halte es für richtig, auch sie vor einer Gesamtdarstellung des Materials in einer beabsichtigten größeren Arbeit zu veröffentlichen.

Im Juli 1968, 1969 und 1971 verbrachte ich jeweils 12 Sammeltage im Teberda-Dombai-Gebiet des nordwestlichen Kaukasus und im Juli 1970 lernte ich an einigen Sammeltagen auch die Fauna des Gebirgs-Südhangs (vom Standquartier Passanauri an der Grusinischen Heerstraße aus) kennen. Weiter erhielt ich in dieser Zeit von Herrn W. HEINZ MUCHE, Radeberg kleine Sammelanteile aus der Umgebung von Kislowodsk (Nordrand des Zentral-Kaukasus), vom Elbrus-Gebiet, sowie von Tbilissi und von Herrn Dipl. Ing. BERND MÜLLER, Ilmenau ebenfalls Aufsammlungen von Kislowodsk, dem Elbrus und Tbilissi. Beiden Herren danke ich herzlich für die Material-Zuwendung und Genehmigung zur Auswertung.

Spezieller Teil

(Nomenklatur und Klassifikation nach SEITZ, Großschmetterlinge der Erde)

1. **Aporia crataegi** L.

Die subspezifische Gliederung dieser Art ist noch weitgehend unklar. Die Geringfügigkeit der Variationsbreite unkomplizierter Merkmale gibt Anlaß für die Vermutung oft rein ökologischer Prägung von Unterschieden oder auch häufiger, disjunkter Wiederholung homoiologer Merkmalsanlagen. Die kleinen Rassenunterschiede im Schrifttum beziehen sich in der Hauptsache auf das ♂ und scheinen nicht mehr sehr konstant. Neuerdings befaßten sich EITSCHBERGER & REISSINGER (1971) mit der Rassengliederung im Mittelmeer-Raum, aber auch danach bleiben noch manche Fragen offen.

SHELJUZHKO (1935) befaßte sich mit der Kaukasus-Population nach seinem bei Teberda gefangenen Material etwas näher, jedoch ohne Entscheidung über die Unterart-Zugehörigkeit. Ich fand die Art jahrweise in Massen (aber lokal) bei Teberda und auch sonst im Gebirge. Mein Material von 20♂♂ und 17♀♀ erlaubt folgende Aussagen, wobei auch eine größere Serie aus der Ukraine herangezogen werden kann:

Beim ♂ finde ich nur die Breite der dreieckigen Saumflecken am Außenrand der Vorderflügel im Durchschnitt bei Osteuropäern und meinen Kaukasiern etwas größer, als bei Serien von Mittel- und Westeuropa. Alle anderen Subtilmerkmale, besonders auch der Hinterflügel-Unterseite, die im Schrifttum erwähnt sind, erscheinen mir noch viel schwankender. Relativ gut unterscheidenden Wert, der auch im Schrifttum vermerkt ist, hat aber das Merkmal „Schuppendichte" beim ♀, bezogen auf leidlich frische Tiere. Bei der Kaukasus-Serie ist sie deutlich geringer als bei den Ukraine-Tieren und Mitteleuropäern. Aber auch dieses Merkmal ist nicht konstant unterscheidend, denn ich habe kaukasische ♀♀, die sich in der Schuppendichte nicht von mitteleuropäischen Tieren unterscheiden. Andererseits zeigen auch die ♀♀ der ssp. *rutae* BRYK von Spanien nach meinem Material stark hyaline Vorderflügel bis weit gegen den Außenrand. Bei der ssp. *hyalina* RÖB. von Kleinasien und Syrien und nach der Beschreibung auch bei vielen zentralasiatischen Populationen ist dies ebenfalls deutlich ausgeprägt. Wir sind noch weit entfernt von guten Rassenunterscheidungen und Rassenabgrenzungen bei *crataegi* und nur großes, frisches Material wird weiterhelfen.

2. Synchloe callidice ESP.

DE LATTIN (1967) spart in einer Verbreitungskarte der Art den Kaukasus-Raum aus, obwohl viele Autoren sie auch von dort erwähnen. Nach DE LATTIN müßte der Kaukasus zum Verbreitungsgebiet der vorderasiatischen ssp. *chrysidice* H. S. gehören. Auch dem widersprechen Angaben im Schrifttum. Mit großem Glück erbeutete ich bei 3100 m im Dombai-Gebiet ein ♂ im Fluge und stellte fest, daß es ganz und gar der Form *callidice* der Alpen entspricht.

3. Oeneis tarpeja PALL.

Im Teil I der Arbeit (ALBERTI, 1969a) hatte ich SHELJUZHKO (1937) zitiert, demzufolge TSHETVERIKOV 1912 den Erstfund der Art im Kaukasus auf hochalpinen Wiesen bei Teberda tätigte. MUCHE und ich konnten *tarpeja* dann 1967 auch vom Elbrus-Gebiet nachweisen und 1968 und 1969 fand ich sie in kleiner Anzahl bei Teberda über dem Dzhemagat-Tal in etwa 2200 m Höhe an einer winzigen Stelle dort, wo Riedgräser einen Feuchtigkeitsstau anzeigten und wo auch *Argynnis aphirape* HB. und *Coenonympha tiphon* ROTT. vorkamen.

4. Erebia melancholica H. S.

SHELJUZHKO (1937) behandelt die Kaukasus-Population eingehend und mit

Vorbehalt als eigene Art *prometheus* TSHETV. nach Material, das er sehr lokal und unter schwierigen Fangumständen am Chatipara-Berg über Teberda erbeutet hatte. EIFFINGER im SEITZ I erwähnt *melancholica* ausdrücklich auch vom Kaukasus, beschreibt aber nur das ♀, ohne dies zu erwähnen. Im Supplementband zum SEITZ I wertet der Spezialist V. D. GOLTZ *melancholica* gar nur als Lokalform von *aethiops* ESP. Die richtige Wertung findet m. E. der Spezialist B. C. S. WARREN (1936), der *melancholica* und *prometheus* artlich vereint läßt, aber selbstverständlich von *aethiops* als artverschieden ansieht. Beide fliegen, wie schon SHELJUZHKO (1937) feststellte, vielerorts im Kaukasus zusammen ohne Übergänge zu bilden. Ich konnte in der STAUDINGER-Sammlung des Berliner Museums einige offenbar echte, alte *melancholica* (von HERRICH-SCHÄFFER aus „Klein-Asien" beschrieben) mit meinem Material von *prometheus* habituell vergleichen und fand keine Unterschiede, die von einer Artverschiedenheit überzeugten. B. C. S. WARREN kam bei der Genital-Untersuchung zum gleichen Ergebnis.
Zu wenigen eigenen Funden der früheren Reisen im Teberda-Dombai-Gebiet kamen 1971 noch größere Serien, die ich an leidlich bequemen Fundplätzen bei ca. 2000 m im Ullu-Murutschu-Tal und im Bu-Ulgen-Tal erbeutete. Die Art ist offenbar weit verbreitet im Kaukasus, wenngleich in westlichen Sammlungen kaum anzutreffen.

5. Polygonia egea CR.

Eine überraschende Entdeckung gelang MUCHE im Juli 1968 mit dem Fang eines Stückes von *egea* bei Teberda in 1500 m NN. Im folgenden Jahr fing ich an gleicher Stelle selbst ein weiteres Stück. Alle anderen Tiere, die von uns im Kaukasus angetroffen wurden, gehörten zu *P. c-album* L. Die beiden Tiere von *egea* haben oberseits kräftige, ausgedehnte Fleckung, etwa wie bei *c-album* und unten am Hinterflügel eine sehr bunte, kontrastreiche Zeichnung. Bei der großen Variabilität der Art in Asien und geringem Vergleichsmaterial erlauben die beiden Stücke nicht die Aufstellung einer kaukasischen Unterart, obwohl ihre Berechtigung möglich ist.

6. Lycaena teberdina SHELJ.

Die ursprünglich nur vom Chatipara-Berg bei Teberda nachgewiesene, gute Art hatte ich auf der ersten Kaukasus-Reise 1963 und danach 1964 noch von zwei weiteren Stellen im Teberda-Dombai-Gebiet — dem Tschutschur-Hochtal und dem Kluchor-Tal zwischen 1700 und 2500 m Höhe — nachweisen können. Im Juli 1971 fand ich sie ferner in Anzahl bei jeweils ca. 2000 m im Bu-Ulgen-Tal und im Ullu-Murutschu-Tal. Vorerst bleibt für *teberdina* das Dombai-Teberda-Gebiet die einzige Nachweisstelle, denn eine Meldung von MILJANOWSKI (1964) für Abchasien erwies sich als irrig (briefl. Mitt. des Autors).

7. Lycaena meleager Esp.

Nach einer großen Serie von Teberda möchte ich diese Population als neue Subspezies fixieren und ihr nach der großen Mineralquelle nahe dem Hauptfundplatz den Namen

Lycaena meleager **narsana** n. subsp.

geben.

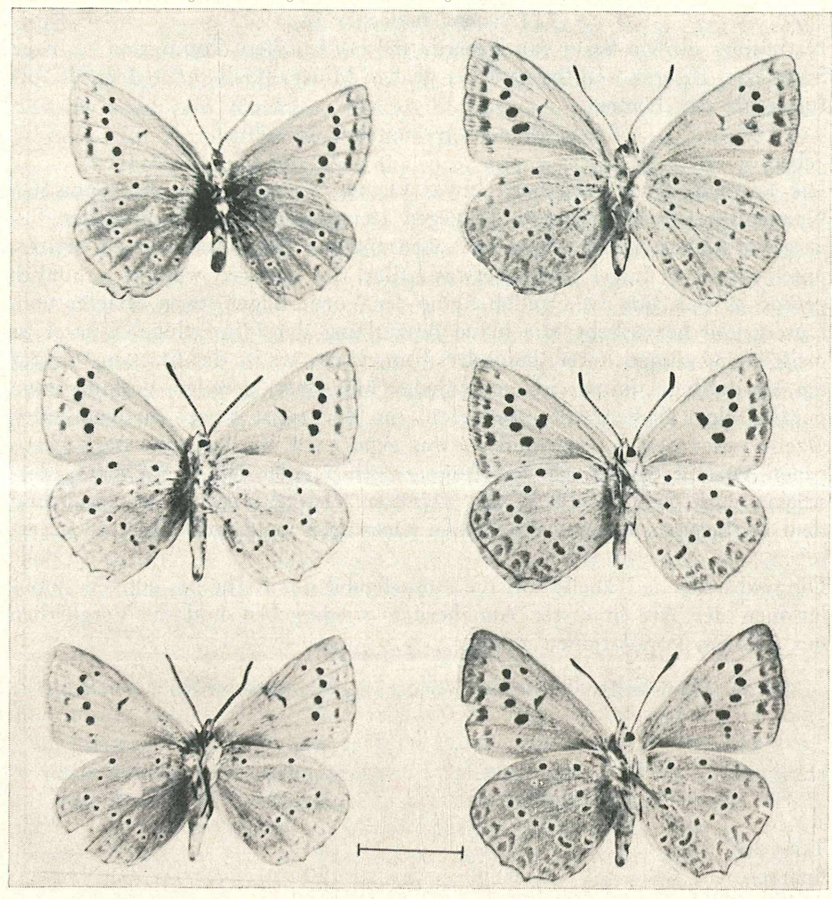
Die Form ist im Durchschnitt etwas kleiner als meine mitteleuropäischen Normaltiere, im Mittel etwa 17 gegen 18 mm beim ♂; das Blau der ♂♂ ist etwas lebhafter; der schwarze Außenrand der Flügel meist etwas breiter; unten sind die Flügel beim ♂ etwas heller, die hinteren weniger bräunlich getönt, so daß sich die Ozellen-Reihe der Vorderflügel etwas schärfer vom Untergrund heraushebt; die blaue Bestäubung der Hinterflügel-Wurzel ist meist etwas ausgedehnter; besonders bemerkenswert ist der Ozellen-Verlauf am Vorderflügel unten; ich unterscheide hier (fast) geraden Verlauf, etwa parallel dem Außenrand (abgesehen von der meist scharf abgewinkelten Ozelle unter dem Vorderrand), etwas gebogenen Verlauf und stark gebogenen Verlauf, wobei sich das Auge zwischen Ader IV_1 und IV (Geäderschema nach Spuler, 1910) am weitesten vom Außenrand entfernt und dem Diskalfleck nähert; die beiden Grenzfälle sind aus Tafel I zu ersehen.

Die nachstehende Tabelle soll die Ausprägung der Reihe bei einigen Populationen der Art in erster Annäherung wiedergeben und zu Vergleichen mit anderen Populationen anregen.

Verlauf der Ozellen-Reihe der Vorderflügel-Unterseite bei *L. meleager*

Herkunft	(fast) gerade Stückzahl	etwas geschwungen Stückzahl	stark geschwungen Stückzahl
Teberda	27	14	9
Spanien	0	20	60
Süddeutschland	25	105	25
Wien	0	2	8
Tirol	6	0	1
Bosnien	2	4	5
Mazedonien	2	10	3

Die geographischen Antipoden — Kaukasus und Spanien — weisen auch die Populationen mit den größten, statistischen Gegensätzen des Ozellen-Verlaufs auf, aber dazwischen ist ein Merkmalsgefälle nicht erkennbar. Auf dem Balkan ist die Merkmalsschwankung offenbar sehr groß. Für Wien entsprechen die gefundenen Werte ganz denen von Spanien mit stark geschwungenem Verlauf. Aber Tirol zeigt die umgekehrte Tendenz. Die süddeutschen Werte liegen in der Mitte. Größeres Material muß alle Werte bestätigen oder korrigieren.



Tafel I

Lycaena meleager ESP. Unterseite ♂. Linke Reihe: ssp. *narsana* ALB., Teberda. Rechte Reihe: ssp. *marteniana* DE SAG., Spanien.

Das einzige ♀ der neuen Unterart *narsana* ist ganz ohne blaue Schuppen, also vom steeveni-Typ, wohl die herrschende Form auch in ganz Osteuropa. Ich stellte sie schon bei Shitomir in der Westukraine fest. Die ♂♂ der neuen Unterart waren Ende Juli sehr häufig an nassen Wegstellen im Dzhemagat-Tal zwischen 1200 und 1800 m. Holotypus ♂ und Paratypenserie in coll. m., einige Stücke auch im Zoologischen Museum Berlin, sowie in coll. EITSCHBERGER-STEINIGER, Würzburg.

Zwei ♂♂ und drei ♀♀, die ich bei Kislowodsk sammelte, entsprechen im Ozellenverlauf etwa der Teberda-Serie, sind aber größer (Vorderflügellänge des ♂ 18 bis 19 mm), nähern sich auch in der matteren Blaufärbung der ♂♂ mehr den Mitteleuropäern.

8. Hesperia (Muschampia) cribrellum Ev.

In meiner Darstellung der Hesperiiden des Kaukasus (ALBERTI, 1969 b) hatte ich das Vorkommen der Art im Gebirge als nicht gesichert eingeschätzt, obwohl SCHAPOSCHNIKOW (1904) sie aus dem NW-Raum des Kaukasus-Gebietes vermerkt hatte. Fehlbestimmung oder Herkunft aus dem Vorfeld des Gebirges war nicht auszuschließen. Am 28. V. 1972 sammelte B. MÜLLER zwei frische ♂♂ der Art bei Kislowodsk und überließ sie mir freundlicherweise als Belege. Damit ist das Vorkommen im Gebirge gesichert.

9. Hesperia (Pyrgus) pontica Rev.

Von dieser mit *melotis* DUP. vielleicht artgleichen Form fand B. MÜLLER am 27. V. 1972 im Elbrus-Gebiet am Tscheget, 2100 m, ein frisches ♂ vom taras-Typ mit kräftig ausgeweiteter Weißfleckung. Die Form dürfte von *pontica* noch nicht bekannt sein. Am Fuß des Tscheget befinden sich ausgedehnte anmoorige Flächen mit einzelnen Krüppelkiefern, ein heimatlich anmutende Landschaftsbild. Die *malvae*-Form taras BGSTR. findet sich in Deutschland vorzugsweise auf solchen Biotopen.

10. Hesperia (Pyrgus) jupei Alb.

Die Art hatte ich (ALBERTI, 1967 b) nach Material von mehreren subalpinen Punkten des Nord-Kaukasus sowie zwei verkannten Stücken älterer Herkunft aus Transkaukasien beschrieben. Im Juli 1970 fand ich *jupei* auch in größerer Serie am Südhang des Gebirges bei Passanauri hart über der oberen Waldgrenze auf subalpinen Matten in nur 1700 m Höhe gemeinsam mit *H. serratulae* RMB., der sie habituell, nicht aber im Genitalbild sehr ähnlich ist. Die nahe verwandte Art *alveus* HBN. fand ich nicht im Gebiet. Der auch in anderer Hinsicht ergiebige Fundplatz in dem weithin dicht bewaldeten Gebirge war nur durch mühsamen Anstieg über die wegelosen, steilen Buchenwaldhänge zu erreichen, was etwa 2½ bis 3 Stunden Zeit für 700 m Höhenunterschied erforderte.

11. Procris chloros Hbn.

Den Erstnachweis für das Gebirgsinnere hatte ich schon früher geführt (ALBERTI, 1971). Die Aufstellung einer neuen Unterart war unterblieben, da das Material noch nicht ausreichte. Die letzten Reisen haben diesen Mangel behoben und es lag nun eine Serie von mehr als 40 Exemplaren, meist von Teberda, kleine Serien auch von Pjatigorsk und Kislowodsk vor. Die Kaukasus-Tiere können keinesfalls zur namenstypischen Form aus Ungarn gestellt werden, die kleiner und rein grün bis bräunlichgrün gefärbt ist, wie

schon l. c. erwähnt. Aber auch die bronzebraune Form *sepium* BOISD., die stellenweise auf dem Balkan und Kleinasien Rassencharakter annimmt entspricht nicht den Kaukasiern. Am nächsten stehen sie der ssp. *hades* (die ich kürzlich beschrieb) mit Verbreitung in Griechenland (ALBERTI, 1968). Die vorliegende Kaukasus-Serie unterscheidet sich aber auch von dieser durch folgende Merkmale:
Vorderflügel im Durchschnitt stärker grünstichig braun; Hinterflügel im Diskus deutlich dünner beschuppt, nicht wie bei *sepium* und *hades* ziemlich gleichmäßig schwärzlich; in wenigen Fällen ist die Beschuppungsdichte etwa gleich; ferner weicht die östliche Population durch meist ausgedehnte grüne Glanzbeschuppung der Vorderflügel-Wurzel ab.
Ich widme die Form meinem Freund ERICH HAEGER in Glienicke bei Berlin, der die überraschende Entdeckung von *Procris chloros* in Deutschland machte (HAEGER, 1931) und in ungebrochener, entomologischer Aktivität 1973 seinen 80. Geburtstag beging, und nenne sie

Procris chloros **haegeri** n. subsp.

Holotypus ♂, sowie 16♂♂, 15♀♀ als Paratypen von Teberda, 1200 m, gefangen im Juli verschiedener Jahre, zwei weitere ♀♀ am 8. VIII. 1963 im oberen Dzhemagat-Tal bei 1700 m, ferner 3♂♂, 3♀♀ von Pjatigorsk, Mashuk ca. 800 m, 14. VII. 1965, alle leg. ALBERTI und in coll. m., eine kleine Serie leg. MUCHE Ende Juni 1969 bei Kislowodsk, im Tierkunde-Museum Dresden.
Mehrere Stücke der Serie zeigen ungewöhnlich starken Glanz der Flügel. Die Abweichung kommt bei vielen *Procris*-Arten vor und ist vielleicht mutativ bedingt. Vielleicht ist sie in Gebirgslagen häufiger, denn auch ein ♂ von *Procris notata* ZELL., welches ich als einziges Stück noch in 2600 m Höhe am Tschutschurpaß fing, zeigt stärksten Glanz. Dies könnte zu einer Vermutung von BURGEFF (1968) passen, daß solche Brillanz Schutzwirkung gegen übermäßige Strahlung sei. Allerdings zieht der Autor die Verhältnisse bei *Procris* im Litoralgebiet der Riviera als Beispiel heran, wo ich eine besondere Brillanz nur bei *Procris manni* LED. aus Genua fand.

12. Procris volgensis MOESCHLER

Die Art wurde in neuerer Zeit kaum mehr beobachtet. Fast alle mir bekannten Stücke tragen aus alter Zeit die Bezettelung „Sarepta" in Südost-Rußland. Ob *volgensis* heute noch an jenem faunistisch altberühmten Fundplatz vorkommt, mag fraglich sein. Auch in Steppenbereichen weiter ostwärts dürfte *volgensis* nicht fehlen, aber alle gemeldeten Funde von dort scheinen nicht durch Genitaluntersuchung gesichert. Sicheres Vorkommen hat *volgensis* aber noch in Kleinasien und Syrien, doch sind mir auch von hier nur wenige, verstreute Funde bekannt.
Im Kaukasus hatte ich vergeblich nach der Art gesucht, so daß es eine große Überraschung war, als mir B. MÜLLER von seiner Ausbeute bei Tbilissi 1972 eine kleine Serie von 4♂♂ und 1♀ der Art vorlegte. Kurz danach erhielt ich auch von MUCHE ein Pärchen, von ihm schon im Mai 1971 bei Tbilissi

erbeutet. Die Tiere dürften eine neue namensberechtigte Unterart darstellen. Von den Sarepta-Tieren sind sie verschieden durch dichtere Beschuppung, die der von *statices* L. fast gleichkommt, weniger starken Glanz und rein grüne Farbe der Vorderflügel, die bei *volgensis* von Sarepta meist stark goldig glänzen. Von Kleinasiaten, die mir in zwei ganz gleichen ♂♂ von Konia, leg. KORB vorliegen, unterscheiden sie sich durch viel geringere Größe, etwas stärkere Beschuppung und kräftigeres Grün. Die Stücke von Konia haben 15 mm Vorderflügellänge, die ♂♂ von Tbilissi 11,5 bis 13 mm.

Die Population von Tbilissi sei Herrn Dipl. Ing. B. MÜLLER als

Procris volgensis **muelleri** n. subsp.

gewidmet. Holotypus ♂, bezettelt „Grusien, Tbilissi, Mtatsmida 700 m, 21. V. 1972, leg. BERND MÜLLER" und als Paratypen 4♂♂, 2♀♀ ebendaher, 1♂ ♀ davon leg. W. H. MUCHE 14. V. 1971, alles in coll. m.

Nachdem die Art bei Tbilissi aufgefunden ist, besteht kaum ein Zweifel, daß sie auch in niederen Lagen am Südhang des Kaukasus vorkommen wird, zumal schon ROMANOFF (1884) sie, freilich ohne Sicherung durch Genitaluntersuchung, aus Swanetien gemeldet hatte.

13. Procris obscura ZELL.

MUCHE und MÜLLER sandten mir von ihren Fängen um Tbilissi und Gori zusammen 7♂♂ und 6♀♀ der Art zu, woraus geschlossen werden kann, daß sie in Transkaukasien nicht selten ist und wahrscheinlich auch an den unteren Südhängen des Kaukasus gefunden werden kann. Die Tiere sind relativ groß, doch schwankt nach meinem Material von *obscura* gerade bei dieser Art die Spannweite der Individuen von Population zu Population sehr stark. Für die Sicherung guter Rassenunterschiede bedarf es eines sehr großen Materials.

14. Parasemia caucasica MÉN.

Schon HERRICH-SCHÄFFER, später auch SPULER betrachteten *caucasica* als bona species. SEITZ und andere Autoren sahen in ihr nur eine Unterart von *plantaginis* L. Neuerdings neigt der Bombyces-Spezialist F. DANIEL, München dazu, ihr wieder Artrecht zu geben (briefl. Mitt.). Ich möchte mich dem anschließen, solange Populationsübergänge der Zeichnung nicht bekannt sind.

Abb. 1:
Teberda, Blick aus 2000 m Höhe auf das Dzhemagat-Tal (Naturschutzgebiet). Hier Fluggebiet zahlreicher Tagfalter-Arten, darunter *Lycaena meleager, caucasica, loewii, pyrenaica, pylaon, damon, Hesperia alveus, serratulae, sidae, orbifer, Parnassius apollo, mnemosyne.* Auf der Höhe rechts oben Flugplatz von *Oeneis tarpeja, Argynnis aphirape, Colias thisoa.*

Abb. 2:
Dombai-Gebiet, Bu-Ulgen-Tal, im Hintergrund der Große Dombai-Ulgen (4040 m). Fluggebiet u. a. von *Lycaena teberdina* und (verdeckt) am Talende von *Erebia melancholica.*

Abb. 1

Abb. 2

Die normale *caucasica* hat in beiden Geschlechtern fleischrote Hinterflügel. Dem entsprechen alle 5 ♂♂ und die 2 ♀♀, die mir vom Nord-Kaukasus vorliegen, ferner 2 ♀♀, die ich bei Passanauri am Südhang des Gebirges fing. Die beiden ♂♂ von dort haben aber gelbe Hinterflügel und weitere mit dieser Färbung habe ich beobachtet. Die gelbe Form wird als Aberrativ-Form ohne Autor bereits im „SPULER", später auch im „SEITZ" als f. flava erwähnt. Für Transkaukasien teilte mir DANIEL das Vorkommen gemischter Populationen mit, doch ohne die Prozentzahlen im Verhältnis von rot zu gelb anzugeben. Ich möchte der gelben Form von Passanauri Rassencharakter beimessen und gebe ihr den Namen

Parasemia caucasica **passanauriensis** n. subsp.

Ihre gelben ♂♂ haben auch etwas kräftiger ausgeprägte schwarze Wurzelstrahlen am Hinterflügel oben als die Nordkaukasier. Bei den ♀♀ sehe ich keine Verschiedenheiten von diesen.

Holotypus ♂ und Paratypen bezettelt „Zentral-Kaukasus, Passanauri 1700 m, 1. bis 12. VII. 1970, leg. ALBERTI" in coll. m.

Bei *Callimorpha dominula* L. ist die Verteilung von Gelb und Rot im Kaukasus offenbar ähnlich wie bei *caucasica,* doch sind gelbe Tiere auch im Nord-Kaukasus gelegentlich offenbar häufiger, so bei Ordshonikidse, selten auch bei Teberda. In der Ukraine kann die gelbe Form wieder vorherrschend werden (ssp. *rossica* KOL.). Bei dieser mosaikartigen Merkmalsverteilung offenbar aus gleicher genetischer Anlage erhebt sich die grundsätzliche Frage, die schon bei *Aporia crataegi* berührt wurde und in ungezählten Fällen auftaucht, wie hier eine taxonomische und nomenklatorische Behandlung zu erfolgen hat.

15. Hepialus dacicus CARADJA

Ein Exemplar der neuerdings als guten Art gewerteten *dacicus* wurde von MUCHE bei Kislowodsk erbeutet. Das Tier befindet sich in der Sammlung des Tierkunde-Museums Dresden. Herr DANIEL, München, war so freundlich, meine Bestimmung zu bestätigen.

16. Metachrostis petricolor LED.

Ein Stück wurde im August 1963 von JUPE am Licht in Dombai gefangen, ein weiteres erhielt ich durch Lichtfang in Teberda in der zweiten Hälfte Juli 1971. Die Art dürfte für den Kaukasus neu sein, ist bisher aus Kleinasien und Armenien bekannt, aber offenbar wenig beobachtet. Dennoch scheint sie stellenweise häufiger zu sein, was sich aber erst aus Lichtfängen ergibt. In der Rasdanskoge-Region von Russ. Armenien wurden aus Lichtfallen zwischen 1961 und 1968 nicht weniger als 112 Exemplare erbeutet. (ASARJAN, GEWORKJAN, MILJANOWSKI 1970).

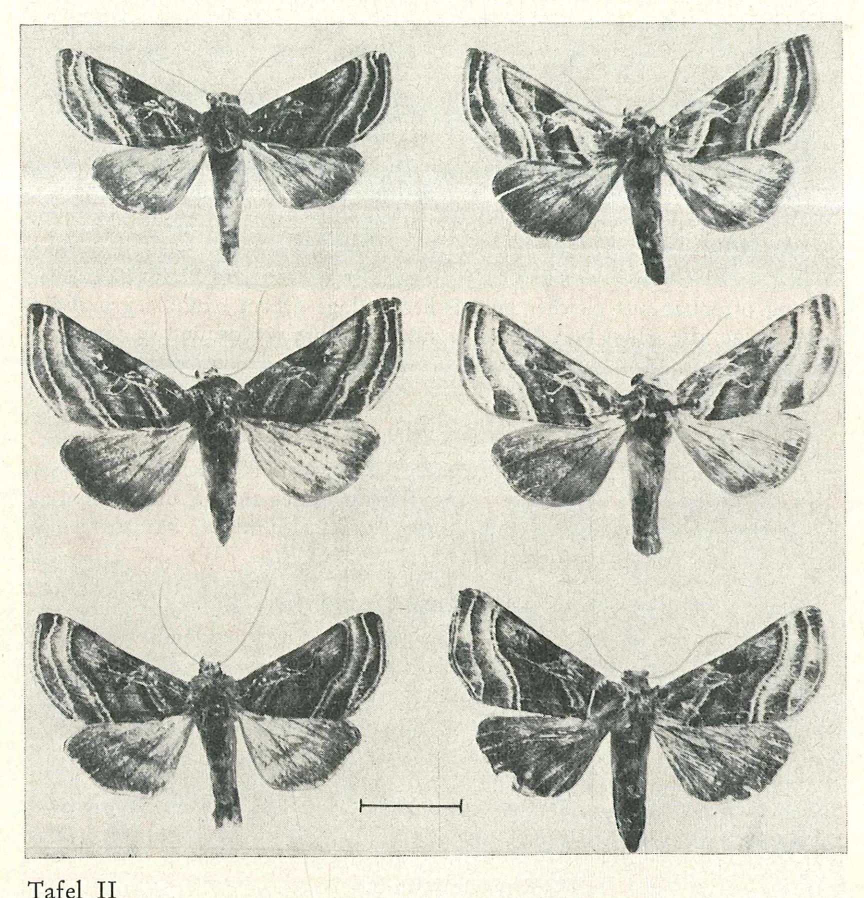
17. Rhyacia plumbea ALPH.

Ein ♂ dieser wenig bekannten, vorwiegend zentralasiatischen Art kam ans Licht der Tourbasa Teberda in der zweiten Hälfte Juli 1971. Die sichere

Bestimmung verdanke ich Herrn DR. Z. VARGA vom Zool. Institut der Universität Debrecen.

18. Rhyacia coraxa PÜNG.

Auch diese Art ist so wenig bekannt, daß sie im „SEITZ" recht uncharakteristisch beschrieben und abgebildet ist. MUCHE erbeutete 1969 ein ♀ bei Kislowodsk und legte es mir vor. DR. E. URBAHN, Zehdenick konnte das Stück mit der ♀ Type in der PÜNGELER-Sammlung des Zoologischen Museums Berlin vergleichen und bestimmen, wofür ihm herzlich gedankt sei.



Tafel II

Phytometra variabilis PILL. Linke Reihe: ssp. *obscurior* ALB. Teberda-Dombai. Rechte Reihe: ssp. *variabilis,* Karnische Alpen.

Das ♀ hat das sehr charakteristische Merkmal gekämmter Fühler. Der Fühlerschaft entspringt der Wurzel zunächst ganz schlank, verdickt sich nach und nach zu Segmenten mit kurzen Kammzähnen und endet dann wieder ganz schlank und spitz. Das Stück befindet sich im Tierkunde-Museum Dresden.

19. Phytometra variabilis PILL.

Von dieser Art hatten mir zur Neubeschreibung der ssp. *obscurior* (ALBERTI, 1965) 5 ♂♂ von Dombai vorgelegen. DUFAY (1968) bezweifelt nach 3 ♂♂, die er sah, die Berechtigung der Benennung wegen unsicherer und zu geringer Unterschiede von der namenstypischen Population der Alpen. Ich konnte 1971 fünf weitere Tiere am Licht von Teberda fangen und stellte völlige Übereinstimmung mit dem früheren Material fest. 1972 fing ich dann in den Karnischen Alpen am Plöckenpaß eine Serie von sechs *variabilis*. Ein Vergleich der beiden frisch gefangenen Serien zeigt, daß die Unterschiede sehr deutlich sind und jedes Einzel-Tier zu unterscheiden erlauben. Zum Vergleich werden je drei Exemplare abgebildet (Tafel II), wobei allerdings die Schwarzweiß-Fotos die Unterschiede nur begrenzt erkennen lassen. Die Zeichnung ist bei *variabilis* unruhiger, farblich kontrastreicher, bei *obscurior* neigen die Bänder und Linien mehr zu paralleler Anordnung, der Gesamteindruck ist dunkler, fahle und hellrötliche Farbtöne fehlen, das breite dunkle Mittelband der Vorderflügel tritt bei *variabilis* deutlicher hervor. Mir fehlt Material, um zu beurteilen, ob in den Westalpen sich die Rassenbildung vielleicht der des Kaukasus nähert.

20. Eupithecia albidulata STGR.

Zu den zwei Exemplaren, nach denen ich eine neue Unterart *centricaucasica* aus dem Elbrus-Gebiet aufstellte (ALBERTI, 1969 a) erhielt ich durch die Freundlichkeit von Herrn MUCHE ein weiteres ganz gleiches Stück, von ihm am 1. VII. 1971 am Licht von Hotel Itkol am Elbrus, 2000 m, gefangen.

21. Catoptria hannemanni ALB.

Die Art hatte ich nach einem einzelnen ♂ vom Kluchorpaß im Dombai-Gebiet beschrieben (ALBERTI, 1967 a). Am 23. VII. 1971 gelang zusammen mit B. MÜLLER der Fang einer größeren Serie, dabei auch einige ♀♀, in 3100 m Höhe über dem Tschutschurpaß am Rande von Firnfeldern, also der gleichen Umwelt, aus der auch die Type vom ca. 16 km östlich gelegenen Kluchorpaß stammt. Die ♀♀ sind nicht wesentlich verschieden von den ♂♂.

Literatur:

ALBERTI, B. (1965): Zur Kenntnis der Plusia modesta HB.-Gruppe (Lep. Noctuidae). — Deutsch. Ent. Ztschr. N. F., 12, p. 365—369.

— (1967 a): Eine neue Catoptria-Art aus dem Hochkaukasus (Lep. Crambidae). — Deutsch. Ent. Ztschr. N. F., 14, p. 119—121.

— (1967 b): Über die Hesperia alveus HBN.-Gruppe im Kaukasus-Raum nebst Beschreibung einer neuen Art (Lep. Hesperiidae). — Deutsch. Ent. Ztschr. N. F., 14, p. 461—472.

— (1968): Über zwei Taxa der Gattung Procris F. (Lep. Zygaenidae). — Mitt. Münch. Ent. Ges., 58, p. 78—83.

— (1969 a): Neue oder bemerkenswerte Lepidopteren-Formen aus dem Großen Kaukasus. — Deutsch. Ent. Ztschr. N. F., 16, p. 189—203.

— (1969 b): Zur Kenntnis der Hesperiiden-Fauna des Kaukasus-Raumes und Armeniens. — Faun. Abh. Mus. Tierkunde Dresden, 2, p. 129—147.

— (1971): Zur Kenntnis der Zygaeniden-Fauna des Großen Kaukasus und Transkaukasiens (Lep. Zygaenidae). — Faun. Abh. Mus. Tierkunde Dresden, 3, p. 51—81.

ASARJAN, G. CH., GEWORKJAN, M. R., MILJANOWSKI, E. S. (1970): Materialien zur Zusammensetzung, Biologie und Ökologie der Eulen (Lepidoptera, Noctuidae) der Rasdan-Region Armen. SSR. — Arbeiten des Instituts für Pflanzenschutz, Ministerium für Landwirtschaft der Armenischen Volksrepublik, Eriwan, No. I, p. 5—44 (russ.).

BURGEFF, H. (1968): Strahlenmessungen an Faltern der Gattung Zygaena FAB. (Lep.) zur Erklärung des Litoralmelanismus. — Biol. Zentralblatt, 87, p. 689—703.

DUFAY, C. (1968): Revision des Plusiinae Paléarctiques, I. Monographie du Genre Euchalcia HÜBNER. — Veröff. Zool. Staatssammlung München, 12, p. 21—154.

EITSCHBERGER, U. & REISSINGER, E. (1971): Der Baumweißling im Mittelmeerraum. — Ent. Ztschr., 81, p. 25—56.

EITSCHBERGER, U. & STEINIGER, H. (1973): Zur Verbreitung von Meleageria daphnis auf der Iberischen Halbinsel (Lep. Lycaenidae). — Ent. Ztschr., 83, p. 169—175.

HAEGER, E. (1931): Neu für Deutschland! — Int. Ent. Ztschr., 25, p. 294 bis 295.

DE LATTIN, G. (1967): Grundriß der Zoogeographie. — Verlag G. Fischer, Jena.

MILJANOWSKI, E. S. (1964): Lepidopterenfauna Abchasiens. — Arb. Wiss. Suchumi-Station für ätherische Ölpflanzen, Teil 5, p. 91—191 (russ.).

ROMANOFF, N. M. (1884): Les Lépidoptères de la Transcaucasie I. — Mém. Lép. I. St. Petersbourg.

SCHAPOSCHNIKOW, CH. (1904): Bemerkungen über die Macrolepidopteren des zentralen Teils des nordwestlichen Kaukasus. — Annuaire Mus. Zool. Acad. St. Petersbourg 9, p. 189—259 (russ.).

SHELJUZHKO, L. (1935): Lepidopterologische Ergebnisse meiner Reise nach dem Teberda-Gebiete (Nordwest-Kaukasus). — Fol. Zool. et Hydrobiol. VIII, p. 117—140.

— (1937): Lepidopterologische Ergebnisse meiner Reise nach dem Teberda-Gebiete (Nordwest-Kaukasus), Teil II. — Festschr. Embrik Strand, Vol. II, p. 322—354, Riga.

WARREN, B. C. S. (1936): Monograph of the Genus Erebia. — London.

Anschrift des Verfassers:
DR. BURCHARD ALBERTI, D-3400 Göttingen, Schneidemühler Weg 17

Über das Sonnen von Schmetterlingen

von
KURT HARZ

Das Bild sich sonnender Tagfalter ist jedem vertraut: mit weitgeöffneten Schwingen sitzen sie da und genießen die Wärme. Besonders bei Edelfaltern (Nymphalidae), Weißlingen (Pieridae) und Bläulingen (Lycaenidae) ist dieses Verhalten zu beobachten. Aber es gibt Ausnahmen. Unser Zitronenfalter *(Gonepteryx rhamni* L.*)* beispielsweise sonnt sich nie auf diese Weise; wenigstens habe ich es nie beobachtet und ebensowenig alle mir befreundeten Schmetterlingskenner. Wenn sich ein Falter auf einer Blüte oder auf einem anderen Gegenstand niederläßt, klappt er sogleich die Flügel zusammen. Mein Freund HORST KRETSCHMER, mit dem ich einmal darüber sprach, erzählte mir, daß er eine andere Art des Sonnens beim Zitronenfalter beobachtet habe: im ersten Frühjahr sah er die Falter, wie sie sich mit der Körperlängsachse im rechten Winkel zu den einfallenden Sonnenstrahlen setzten und sich dann so zur Seite neigten, daß die Strahlen möglichst senkrecht auftrafen. Dies entspricht dem Verhalten, wie es sonst bei Heuschrecken beobachtet wird. Kurz darauf sah ich selbst in Calanda, Spanien, im September 1972 an einem kühlen, windigen Tag genau das gleiche Verhalten bei der Rostbinde *(Hipparchia semele* L.*)*: es war Mittag, die Sonne stand ziemlich hoch und der Falter lag sehr schräg und war — obwohl ihn der Wind immer wieder in eine andere Stellung drückte — sehr bemüht, diese beizubehalten. Wer ähnliche Beobachtungen gemacht hat, teile mir dies bitte — möglichst unter genauer Artangabe — mit. Ich oder ein anderer Mitarbeiter berichten dann über das Ergebnis.

Anschrift des Verfassers:
KURT HARZ, D-8031 Gröbenzell, Hermann-Löns-Straße 15